1

فى تجربة لتوضيح العلاقة بين كمية الماء التى يمتصها النبات من التربة والكمية التى يفقدها خلال عملية النتح فى أوقات مختلفة من اليوم ظهرت النتائج كما بالجدول المرفق.

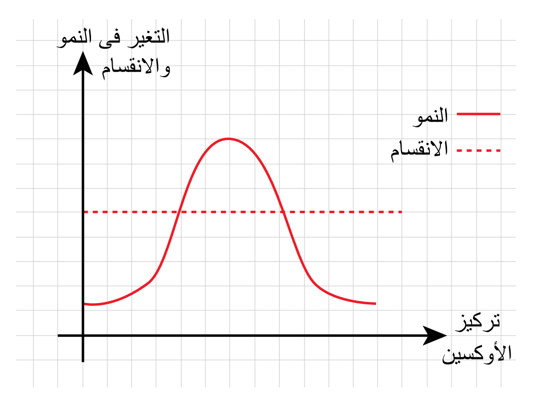
الوقت	الماء الممتص	الماء المفقود
بداية التجربة	٢٥سم٣	٢٥سم٣
بعد ٣ ساعات	٢٥سم٣	٤٠ سم٣
بعد ٩ ساعات	٢٥سم٣	٣٥ سم٣
بعد ١٢ ساعة	٢٥سم٣	٢٠سم٣

فسر سبب التغيرات التى حدثت أثناء التجربة.

- يستعيد النبات دعامته الفسيولوجية بعد مرور ١٢ ساعة من بداية التجربة.
- تعرض النبات لذبول دائم بعد مرور ٩ ساعات من بداية التجربة.
- الدعامة الفسيولوجية لا تتأثر خلال التجربة.
- حدوث تغير فى الدعامة التركيبية.

2

يوضح الرسم البيانى نتائج دراسة أحد العلماء لتأثير زيادة تركيز الأوكسينات على الخلايا النباتية.

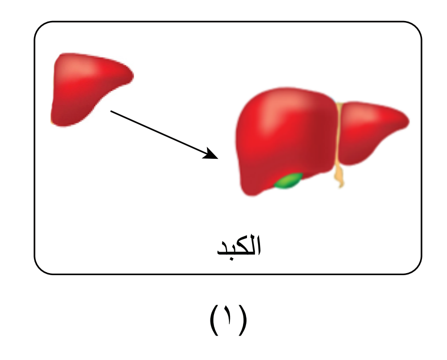


ما الذى يمكن إستنتاجه من دراسة هذا الرسم؟

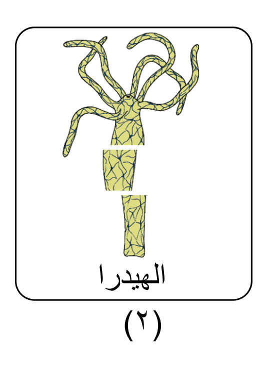
- تؤدى زيادة تركيز الأوكسينات إلى زيادة نمو الخلايا إلى حد معين.
- ليس للأوكسينات تأثير على نمو الخلايا.
- يسبب زيادة تركيز الأوكسينات زيادة مستمرة فى نمو الخلايا.
- يقل معدل إنقسام الخلايا بنقص تركيز الأوكسينات.

3

لاحظ الصورة، ثم أجب:



(١)



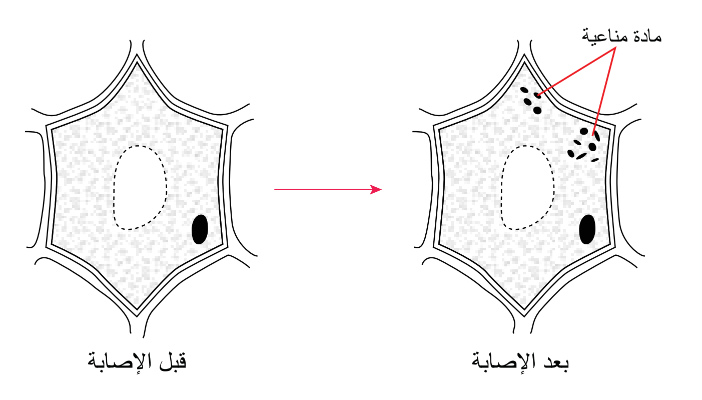
(٢)

ما الاختلاف فى الإنقسام بين الشكلين ١ ، ٢؟

- الغرض من الإنقسام.
- نوع الإنقسام.
- عدد الخلايا الناتجة.
- عدد الكروموسومات فى الخلايا الناتجة.

4

ادرس الصورة التى أمامك والتى تمثل خلية نباتية قبل وبعد التعرض للأصابة، ثم استنتج:



ما الآلية المناعية التى حدثت داخل الخلية؟

- البروتينات المضادة.
- المستقبلات.
- السيفالوسبورين.
- كانافينين.

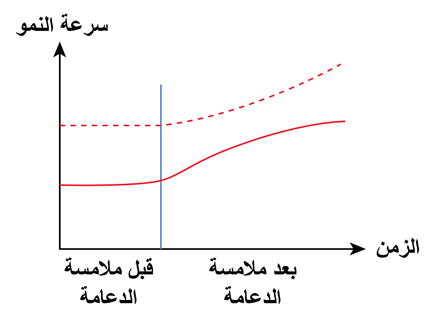
5

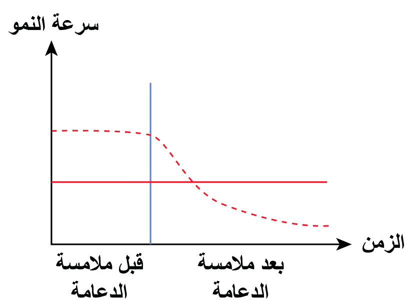
ادرس الرسوم البيانية التى يشير إلى نمو جانبى المحلاق

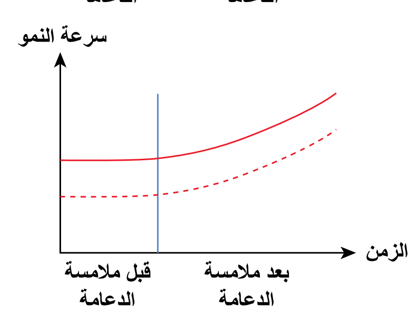
إذا كان (________) يعبر عن جانب المحلاق الملامس للدعامة

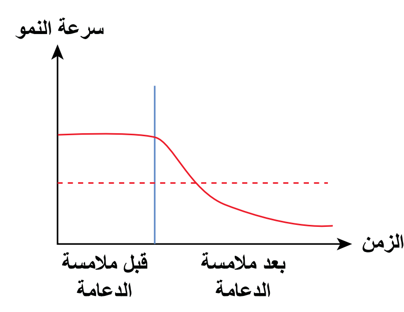
يعبر عن جانب المحلاق غير الملامس للدعامة، ثم استنتج (-----):

أى من الرسوم البيانية تمثل نمو جانبى الحالق (المحلاق) إذا لامس دعامة خارجية؟

- 

- 

- 

- 

الجدول يبين استجابة ٤ أجزاء من غدد صماء لهرمونات الغدة النخامية فى جسم الإنسان.

(✓) حدوث إستجابة

(×) عدم حدوث إستجابة

جزء الغدة	الإستجابة
١	×
٢	✓
٣	✓
٤	✓

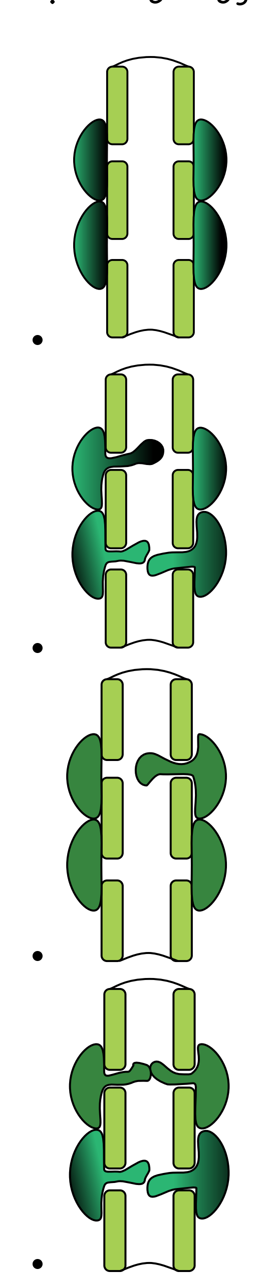
ما الغدة التى يشير لها رقم (١)؟

- نخاع الغدة الكظرية.
- قشرة الغدة الكظرية.
- الغدة الدرقية.
- المبيض.

7

تعرض ٤ نباتات من نفس النوع لجرح عميق فى نفس الوقت

أى الرسوم تشير إلى خلايا النبات التى لا تحتوى على مستقبلات؟



8

الرسم يوضح دودة البلاناريا وقد تم تقطيعها إلى ٨ قطع كما بالشكل ثم وضعها فى ماء مالح.



كم عدد ديدان البلاناريا المتوقع إنتاجها بالتجدد؟

- صفر
- ٢
- ٤
- ٨

9

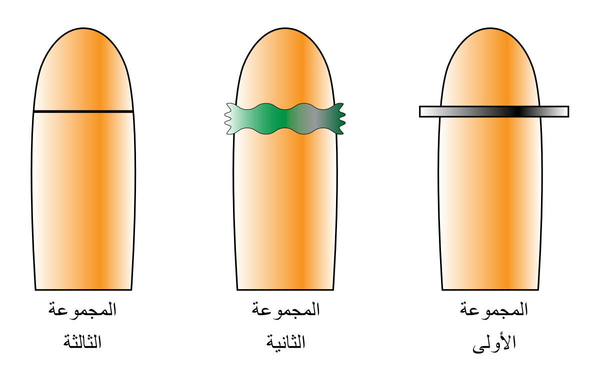
فى أحد التجارب على نبات الشوفان تم تقسيم النباتات إلى ٣ مجموعات كما بالرسم:

١- المجموعة الأولى: تم فصل القمة النامية عن النبات بواسطة صفيحة معدنية.

٢ - المجموعة الثانية: تم فصل القمة النامية عن النبات بواسطة مادة جيلاتينية.

٣- المجموعة الثالثة: تم فصل القمة النامية ثم إعادة لصقها مباشرة.

وبعد مرور عدة أيام لوحظ توقف نمو نباتات المجموعة الأولى فقط بينما استمر نمو المجموعتين الثانية والثالثة.

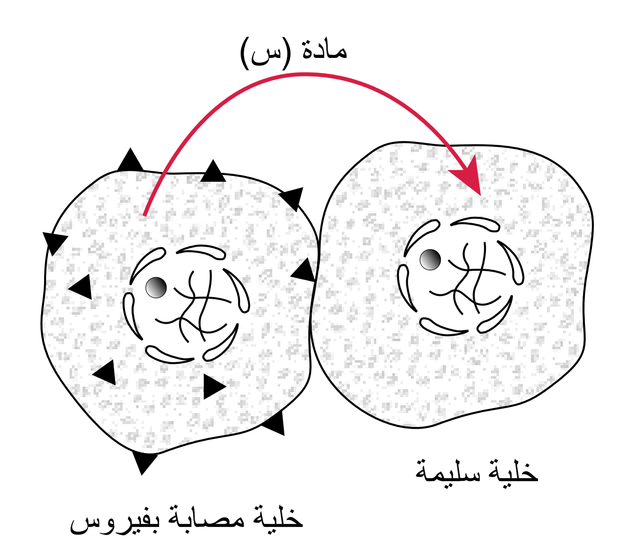


ما تفسيرك لهذه النتائج؟

- لا يشترط وجود إتصال مباشر بين القمة النامية والنبات لمرور الأوكسينات.
- توقف النمو فى المجموعة الأولى يرجع لفقدان القمة النامية قدرتها على إفراز الأوكسينات.
- إستمرار النمو فى المجموعين الثانية والثالثة يثبت أن الأوكسينات ليس لها دور فى النمو.
- لابد من وجود اتصال مباشر بين القمة النامية والنبات لحدوث النمو.

10

ادرس الرسم، ثم استنتج:



ما المادة (س)؟

- الانترفيرونات.
- الكيموكينات.
- الانترليوكينات.
- الهستامين.

11

ادرس الجدول الذى أمامك والذى يوضح كمية الطاقة (ATP) اللازمة للانقباض الطبيعى لأربعة عضلات مختلفة.

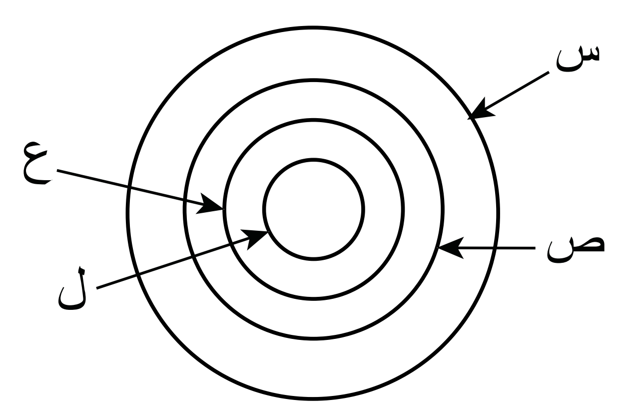
العضلة	الطاقة (ATP)
١	٣٨٠
٢	٣٨٠٠
٣	٢٠٠٠
٤	٦٨٠

ما العضلة التى تحتوى على أكبر عدد من الوحدات الحركية؟

- ٢
- ١
- ٣
- ٤

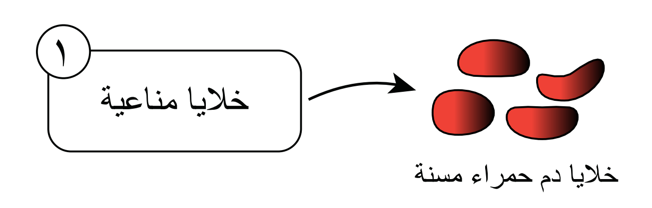
12

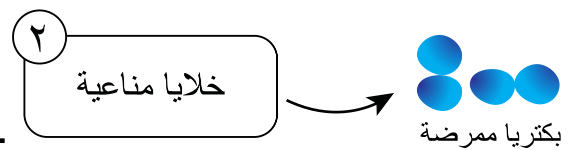
ادرس الرسم التخطيطى الذى يوضح محيطات زهرة كاملة النضج مرتبة من الخارج للداخل، ثم استنتج:



ما السبب الذى يساعد على حدوث التلقيح الذاتى فى هذه الزهرة؟

- نضج كل من ع ، ل فى نفس الوقت.
- جذب ص للحشرات.
- نضج ل قبل نضج ع.
- حماية س للمكونات الداخلية.





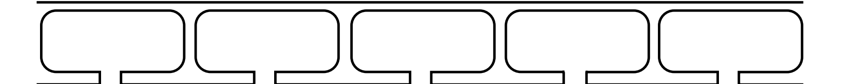
ادرس الرسم التخطيطى التالى:

حدد نوع الخلايا المناعية فى كل من ١ ، ٢ على الترتيب.

- بلعمية كبيرة - خلايا محببة السيتوبلازم.
- وحيدة النواة - قاتلة سامة TC.
- قاتلة طبيعية NK - تائية مساعدة TH.
- تائية مساعدة TH - قاتلة طبيعية NK.

14

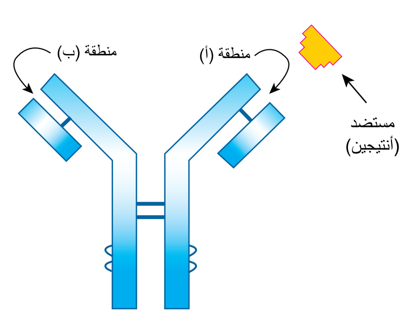
الشكل المقابل يوضح خيط من طحلب اسبيروجيرا تم عزله من ترعة جافة.



ما صورة التكاثر فى هذا الخيط؟

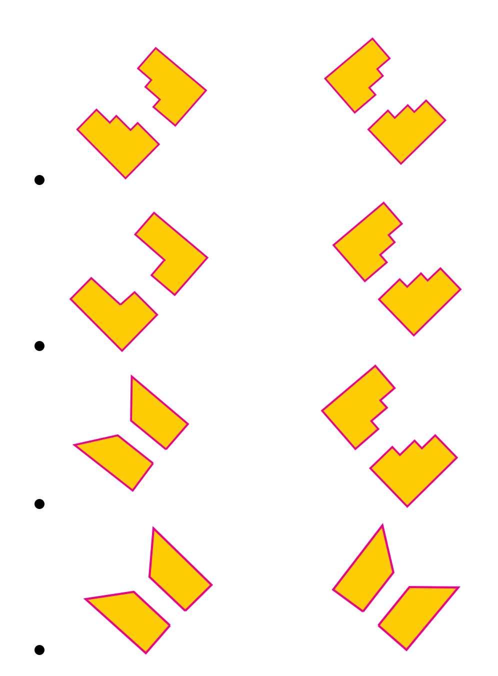
- تكاثر جنسى بالاقتران السلمى.
- تكاثر جنسى بالاقتران الجانبى.
- تكاثر لا جنسى بالإنقسام الميتوزى.
- لا يمكن الاستدلال على نوع التكاثر.

15



ادرس الشكل الذي أمامك الذي يوضح تركيب أحد مكونات الجهاز المناعي

ما الشكل الذي يصف المنطقتين أ ، ب؟



-
-
-
-

16

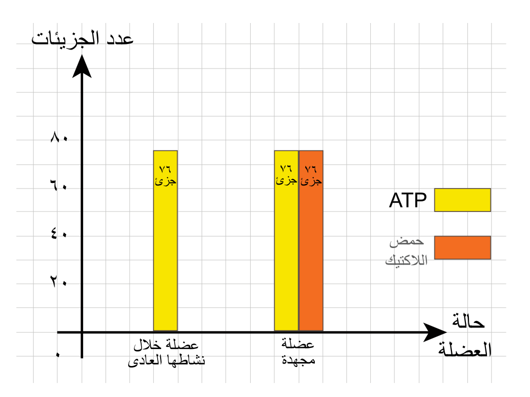
ما المدة الزمنية التى يحتاجها طفيل بلازموديوم الملاريا لكى تتكرر ظهور الأعراض ٥ مرات متتالية على شخص مصاب؟

- ١٠ أيام.
- ٥ أيام.
- أسبوعين.
- شهر.

17

"فى التنفس الهوائى للعضلة الهيكلية تكون كمية الطاقة التى تنتج من تحلل جزئ جلوكوز واحد تساوى ٣٨ جزئ ATP بينما يقوم جزئ الجلوكوز الواحد بإنتاج جزيئين ATP فقط عند حدوث التنفس اللاهوائى حيث يتم إنتاج ٢ جزئ حمض لاكتيك"

الرسم البيانى يوضح كمية ATP وحمض اللاكتيك التى يتم إنتاجها أثناء نشاط أحد العضلات الهيكلية.



ما النسبة بين كمية الجلوكوز التى تستهلكها العضلة خلال نشاطها العادى بالمقارنة بالكمية التى تستهلكها العضلة أثناء الإجهاد على الترتيب؟

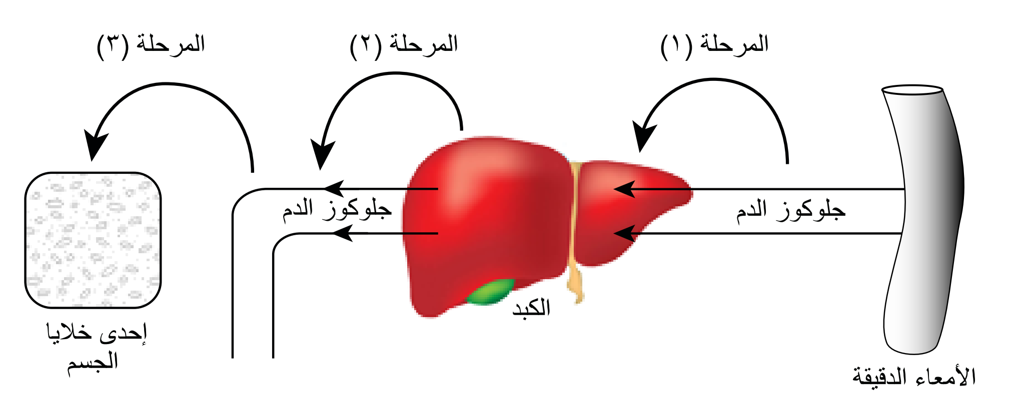
- ١٩ : ١
- ١ : ١٢
- ١ : ١
- ٢ : ١

18

ما وجه الإختلاف بين خطوات تكوين كل من حبوب اللقاح والبويضات فى النباتات الزهرية؟

- عدد مرات الإنقسام الميتوزى.
- عدد مرات الانقسام الميوزى.
- عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزى.
- ترتيب حدوث كل من الانقسام الميتوزى والميوزى.

19



الرسم السابق يوضح دور هرمونان يفرزان من نفس الغدة.

أى مما يلى يعتبر التأثير الصحيح للهرمونين؟

- نقص الهرمون فى المرحلة ١ يسبب إنخفاض نسبة الجليكوجين فى الكبد.
- زيادة الهرمون فى المرحلة ١ يسبب إنخفاض نسبة الجليكوجين فى الكبد.
- زيادة الهرمون فى المرحلة ٢ يسبب إنخفاض نسبة الجلوكوز فى الدم.
- نقص الهرمون فى المرحلة ٣ يسبب إرتفاع نسبة الجلوكوز داخل الخلية.

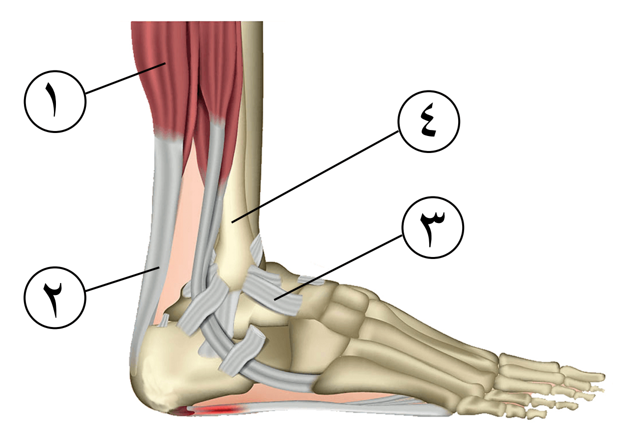
20

أى مما يلى يصف ثمرة الباذنجان؟

- حقيقية.
- كاذبة.
- وحيدة البذور.
- خالية من البذور.

21

الرسم الذى أمامك يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان.



ما التركيب المسئول عن تحديد إتجاه الحركة فى هذا المفصل؟

- (٣)
- (١)
- (٢)
- (٤)

22

فى الدم وظهرت نتيجة التحليل كما هو موضح، فإذا كان هذا TSH قام شخص بإجراء تحليل نسبة هرمون الشخص لا يعانى من أى مشكلة فى الغدة النخامية.

نتيجة التحليل Result	المدى الطبيعى normal range
10.5	0.5 up to 1.5

فما الذى يمكن أن يعانى منه هذا الشخص؟

- ميكسوديما.
- تضخم جحوظى.
- زيادة عنصر اليود فى الجسم.
- زيادة إفراز الكالسيتونين.

23

لاحظ الصورة، ثم حدد

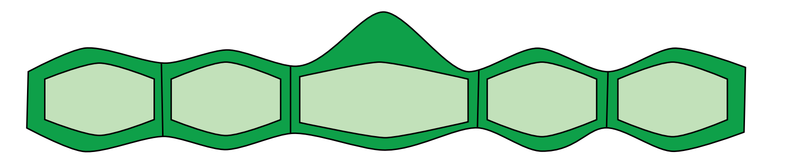


ما الذى يميز هذه المرحلة من تكوين الجنين؟

- يتباطئ نمو الجنين.
- يكتمل نمو الأذن.
- إمكانية تمييز أجنة الذكور فقط.
- بداية تكوين القلب.

24

الرسم الذى أمامك يوضح جزء من بشرة ساق نبات

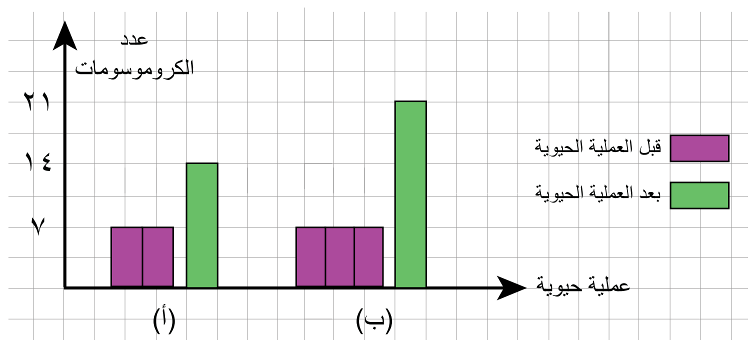


ما نوع الإستجابة المناعية كما تظهر فى الرسم؟

- تركيبية تتكون بعد الأصابة.
- تركيبية موجودة أصلاً.
- بيوكيميائية موجودة أصلاً.
- بيوكيميائية تتكون بعد الأصابة.

25

ادرس الرسم البيانى الذى يوضح أحد العمليات الحيوية داخل بويضات نبات البسلة (تحتوى الخلايا الجسديه له على ١٤ كروموسوم)، ثم استنتج:

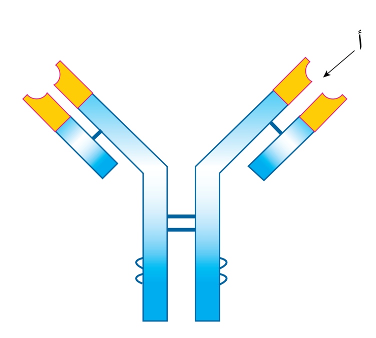


ما العملية الحيوية التى يعبر عنها أ , ب معاً؟

- الإخصاب المزدوج.
- الإندماج الثلاثى.
- تكوين الكيس الجنينى.
- تكوين الثمرة.

26

الشكل الذى أمامك يوضح تركيب أحد مكونات الجهاز المناعى



ما النتيجة المترتبة على استبدال حمض أمينى بآخر فى المنطقة (أ)؟

- تصبح غير مناسبة للأنتيجين الخاص بها.
- يمكنها الارتباط بالأنتيجين الخاص بها.
- عدم حوث أى تغير بها.
- حدوث تغير فى الأنتيجين الخاص بها.

27

ما سبب إنخفاض معدل الخصوبة عند أنثى عمرها ٢٥ سنة؟

- نقص إفراز هرمون FSH.
- إرتفاع إفراز هرمون LH.
- زيادة إفراز الاستروجين.
- نقص إفراز البروجستيرون.

28

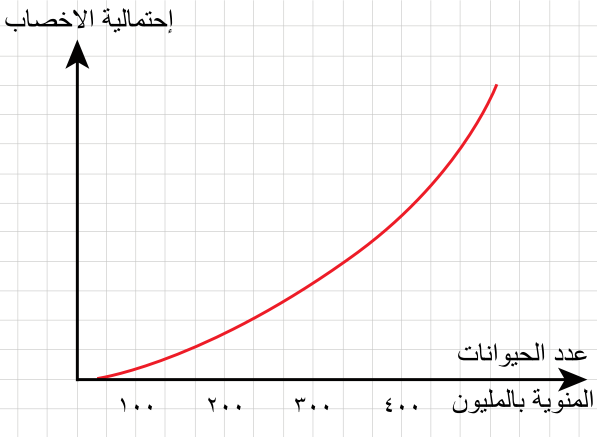
"قانون الكل أو لا شئ هو القانون الذى يحكم إنقباض العضلات وهو يعنى أن العضلة لا تنقبض إلا إذا كان المثير كاف لإثارتها للإنقباض، فتنقبض العضلة بأقصى قوة لها، فإذا تعرضت عضلتين متماثلتين لمثيرين كافيين لإثارتهما، ولكن المثير الأول قوته ضعف قوة المثير الثانى".

ما النتيجة المترتبة على هذه الحالة؟

- إنقباض العضلتين سيكون بنفس الدرجة.
- إنقباض العضلة الأولى سيكون ضعف إنقباض العضلة الثانية.
- إنقباض العضلة الثانية سيكون ضعف إنقباض العضلة الأولى.
- تنقبض العضلة الأولى ولا تنقبض العضلة الثانية.

29

الرسم البيانى يوضح العلاقة بين عدد الحيوانات المنوية وإحتمالية إخصاب البويضة فى الإنسان.



أى مما يلى يمكن استنتاجه من الرسم البيانى؟

- بزيادة عدد الحيوانات المنوية تزداد كمية إنزيم الهيالويورينيز.
- بزيادة عدد الحيوانات المنوية عند حد معين تقل إحتمالية إخصاب البويضة.
- لكى يحدث العقم لابد من وصول عدد الحيوانات المنوية إلى الصفر.
- ليس هناك علاقة بين عدد الحيوانات المنوية وإحتمالية الإخصاب.

30

لاحظ الصورة، ثم أجب



أي مما يلي يصف التوائم في هذه الصورة؟

- قد يكون لهما نفس الجنس.
- لهما نفس الجنس دائماً.
- لهما جنس مختلف دائماً.
- توأم سيامي.